



**TINJAUAN YURIDIS PENGOPERASIAN PESAWAT TANPA AWAK  
TERHADAP KESELAMATAN PENERBANGAN DI WILAYAH NEGARA  
KESATUAN REPUBLIK INDONESIA (STUDI PADA PT. UAVINDO  
NUSANTARA, BANDUNG)**

Finda Luthfiany Ustidivanissa\*, Rinitami Njatrijani, Agus Pramono.  
Program Studi S1 Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Diponegoro  
E-mail : [luthfianyfinda@gmail.com](mailto:luthfianyfinda@gmail.com)

**ABSTRAK**

Pengoperasian pesawat tanpa awak di Indonesia telah diatur dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 90 Tahun 2015 tentang Pengendalian Pengoperasian Pesawat Udara Tanpa Awak di Ruang Udara yang dilayani di Indonesia. Secara internasional, hal ini diatur dalam Konvensi Chicago 1944 meskipun belum secara langsung. Regulasi mengenai pengoperasian *drone* belum sepenuhnya dipatuhi, sehingga menimbulkan ancaman terhadap keselamatan penerbangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana regulasi pengoperasian pesawat tanpa awak ditinjau dari konvensi internasional dan perundang-undangan nasional serta untuk mengetahui solusi dari pihak PT. Uavindo Nusantara bagaimana bentuk tanggung jawab operator pesawat tanpa awak apabila terjadi risiko akibat pengoperasiannya. Penelitian dilakukan dengan metode yuridis empiris dan spesifikasinya menggunakan deskriptif analitis. Jenis data yang digunakan yaitu data primer yang meliputi bahan hukum primer, bahan hukum sekunder, dan bahan hukum tersier. Metode dalam menganalisa data dilakukan secara kualitatif. Hasil pembahasan menunjukkan bahwa Konvensi Chicago 1944 dan *Part 107 of the Federal Aviation Regulations* menjadi aspek hukum internasional dalam pengoperasian pesawat tanpa awak, sedangkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 90 Tahun 2015 menjadi dasar hukum perundang-undangan nasional. Hasil penelitian menyatakan apabila terjadi risiko akibat pengoperasian *drone*, PT. Uavindo Nusantara menggunakan metode *win-win solution* atau dengan metode pembayaran ganti rugi terhadap pihak yang merasa dirugikan (*based on fault liability*).

**Kata kunci: Pengoperasian Pesawat Tanpa Awak, Keselamatan Penerbangan, Negara Kesatuan Republik Indonesia.**

**ABSTRACT**

*The operation of Unmanned Aircraft System on Indonesia has been regulated in the regulations of the ministry of transportation about Unmanned Aircraft System Operation Controlling in Airspace served in Indonesia. However, this regulation has still not been fully complied and may threaten flight's safety. The aim of this research is to know how the regulation of unmanned aircraft system operation is observed from international convention and national legislation and to know the solution from PT. Uavindo Nusantara in how their unmanned aircraft system operator deals with the responsibility of the risk. This research is conducted by using empirical juridical method and by using analytical descriptive for its specification. The type of data that are used is primary data which includes primary law, secondary law, and tertiary law. The data are analyzed qualitatively. The result shows that the 1944 Chicago Convention and Part 107 of the Federal Aviation Regulations become the aspects of international law in operating the unmanned aircraft system while the regulations of Ministry of Transportation becomes the aspect of the national legislation. The solution offered by PT. Uavindo Nusantara if there is an accident in operating drone is by using win-win solution method or paying the compensation payment to those who become the victim (based on fault liability).*

**Keywords: Operation of Unmanned Aircraft, Aviation Security, Republic of Indonesia.**

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di era modern kini telah memberikan banyak keuntungan dalam segala kebutuhan atau keperluan manusia, baik dalam bidang informasi, komunikasi, transportasi dan bidang-bidang lainnya. Berbagai jenis teknologi dan perlengkapan diciptakan untuk membantu pekerjaan manusia agar lebih efektif, cepat dan mudah. Penciptaan teknologi baru tidak hanya membawa dampak positif dalam kehidupan manusia, terlebih penciptaan, pengembangan atau penemuan tersebut membawa manusia dalam segala hal yang lebih bersifat instan.

Pesawat tanpa awak memiliki manfaat yang sangat besar bagi negara yang memilikinya, terutama untuk mendukung kegiatan-kegiatan sosial maupun militer. Fungsi positif penggunaan pesawat tanpa awak pada kegiatan-kegiatan sosial antara lain, sebagai sarana transportasi logistik di daerah terpencil yang sulit diakses, pemetaan jalur pipa, kegunaan pertanian, pemadam kebakaran serta pencarian orang hilang. Bahkan kini Amerika Serikat telah memberikan sertifikasi terhadap pesawat tanpa awak jenis Northrop Grumman Global Hawk untuk dapat digunakan sebagai alat transportasi sipil lintas negara. Pesawat tanpa awak dalam melaksanakan tugas militerpun memiliki keunggulan yang sangat baik dibandingkan teknologi pesawat udara militer lainnya, yaitu sebagai alat pengintai,

pemburuan terduga militan, melaksanakan misi pada wilayah-wilayah yang berbahaya, dan untuk melakukan patroli keamanan secara rutin serta membantu tugas-tugas kepolisian.<sup>1</sup>

Pesawat tanpa awak muncul pertama kali sebagai alat militer pada abad ke 18 yang digunakan oleh North Atlantic Treaty Organizations (NATO) untuk keperluan pengintaian dan mata-mata, demikian pula Amerika Serikat telah menggunakan pesawat tanpa awak sebagai alat pengintai pada perang teluk tahun 1990, bahkan jauh sebelumnya Israel telah menggunakan pesawat tanpa awak pengintai pada tahun 1982 dan tahun 1996 di Lebanon. Pesawat tanpa awak pada prakteknya memang lebih banyak digunakan sebagai alat militer. Minimnya resiko dalam melakukan misi-misi berbahaya, tingkat efisiensi penggunaan yang tinggi serta biaya produksi yang lebih kecil dibandingkan dengan pesawat berawak menjadi alasan utama mengapa pesawat tanpa awak sangat diminati penggunaannya di bidang militer. Keunggulan-keunggulan tersebut juga menyebabkan pesawat tanpa awak banyak digunakan dan dikembangkan di berbagai negara.<sup>2</sup> Pada satu sisi

---

<sup>1</sup> Witny Tanod, 2013, *Analisis Yuridis terhadap Penggunaan Kekuatan Bersenjata dengan Menggunakan Pesawat Tanpa Awak (Unmanned Drones) dalam Hukum Internasional*, Lex Crimen, Volume 2 Nomor 1, halaman 3.

<sup>2</sup> Aviasi dan Alutsista, 2011, *Keunggulan Pesawat Tanpa Awak*, Bandung: PT. Dirgantara Indonesia.

perkembangan teknologi, khususnya pengembangan pesawat tanpa awak memang memberikan banyak manfaat yang positif, namun di sisi lain kemajuan teknologi tersebut tidak dapat diimbangi dengan kemajuan hukum yang ada, sehingga kesenjangan ini justru berpeluang terjadinya penyalahgunaan kekuatan militer tersebut.

Masyarakat perlu juga memahami ketentuan hukum penggunaan *drone* agar tidak melanggar hak publik maupun negara Republik Indonesia yang menguasai wilayah udara. Pengoperasian *drone* di Indonesia tidak dapat sembarangan karena pengaturan khusus perihal *drone* sendiri diatur dalam Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 90 Tahun 2015 tentang Pengendalian Pengoperasian Pesawat Udara Tanpa Awak di Ruang Udara yang Dilayani Indonesia. Peraturan Menteri Nomor 90 Tahun 2015 menjelaskan di kawasan mana saja *drone* tidak dapat digunakan. Pesawat tanpa awak atau *drone* tak boleh diterbangkan di area penerbangan dan tempat-tempat vital seperti militer. Keberadaan *drone* ini dapat mengganggu penerbangan dan mengancam keselamatan penumpang.

Regulasi mengenai pengoperasian pesawat tanpa awak (*drone*) terhadap keselamatan penerbangan juga tertuang dalam Peraturan Pemerintah Nomor 3 Tahun 2001 tentang Keamanan dan Keselamatan Penerbangan. Pada

pasal 1 ayat (1) menjelaskan “Keamanan dan keselamatan penerbangan adalah suatu kondisi untuk mewujudkan penerbangan dilaksanakan secara aman dan selamat sesuai dengan rencana penerbangan”. Terkait ruang gerak *drone* tertuang pada pasal 66 ayat (1) Untuk menjamin keselamatan operasi penerbangan, ditetapkan kawasan udara terlarang, kawasan udara terbatas dan kawasan udara berbahaya dan pasal 66 ayat (2) Kawasan udara sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), memiliki batas-batas vertikal dan horizontal.

Untuk menerbangkan *drone* juga diatur di wilayah kebandaraan atau Kawasan Keselamatan Operasional Penerbangan (KKOP). Hal itu untuk menertibkan siklus penerbangan pemerintah maupun komersial. Sebelum menerbangkan dengan batasan ketinggian dan wilayah tertentu harus ada izin Dinas Perhubungan, Lanud dan wilayah area militer. Namun dalam kenyataannya, regulasi mengenai pengoperasian pesawat tanpa awak atau *drone* belum sepenuhnya dipatuhi oleh seluruh pengendali *drone* tersebut sehingga dimungkinkan dapat menimbulkan ancaman keselamatan penerbangan.

Pesawat tanpa awak terkait penggunaannya yang marak oleh berbagai negara hingga saat ini memang belum memiliki pengaturan khusus, namun hal inilah yang mendorong peneliti untuk melakukan pengkajian terhadap ketentuan hukum

penerbangan serta mengumpulkan ketentuan-ketentuan yang relevan untuk dapat dijadikan sebagai dasar hukum dalam pengoperasian pesawat tanpa awak. Dengan demikian penulis memilih penelitian dengan judul **“Tinjauan Yuridis Pengoperasian Pesawat Tanpa Awak terhadap Keselamatan Penerbangan di Wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia (Studi pada PT. Uavindo Nusantara, Bandung)”**.

#### **A. Perumusan Masalah**

Perumusan masalah merupakan hal yang penting dalam suatu penelitian, karena perumusan masalah akan membantu peneliti untuk mengidentifikasi persoalan yang akan diteliti dan akan mengarahkan penelitian sesuai dengan tujuan penelitian. Dari uraian latar belakang diatas, maka peneliti merumuskan masalah yang akan diteliti yakni:

1. Bagaimana regulasi pengoperasian pesawat tanpa awak ditinjau dari konvensi internasional dan perundang-undangan nasional?
2. Bagaimana bentuk pertanggungjawaban operator atau pemilik *drone* apabila terjadi risiko akibat pengoperasian *drone*?

#### **B. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui bagaimana regulasi pengoperasian pesawat tanpa awak atau *drone* dalam konvensi internasional dan perundang-undangan nasional.
2. Untuk mengidentifikasi bagaimana bentuk pertanggungjawaban operator atau

pemilik *drone* apabila terjadi risiko akibat pengoperasian *drone*.

## **II. METODE PENELITIAN**

Dalam penulisan hukum ini penulis menerapkan penelitian empiris yaitu mengkaji ketentuan hukum yang berlaku serta apa yang terjadi dalam kenyataannya di masyarakat. Atau dengan kata lain yaitu suatu penelitian yang dilakukan terhadap keadaan sebenarnya atau keadaan nyata yang terjadi di masyarakat dengan maksud untuk mengetahui dan menemukan fakta-fakta serta data yang dibutuhkan. Sehingga hal yang diteliti terutama adalah data primer namun dengan tunjangan bahan hukum sekunder. Hal ini disebabkan penulis menggunakan data primer (data lapangan) dan data sekunder (kepuustakaan) untuk menganalisis kasus dalam penyusunan penulisan hukum ini. Wawancara dilakukan oleh penulis untuk memperkuat analisis penelitian. Penelitian empiris dapat dilakukan dengan beberapa cara, antara lain sebagai berikut:

1. Identifikasi hukum tidak tertulis  
Ruang lingkup penelitian ini adalah kebiasaan hukum yang senyatanya terjadi pada dunia penerbangan dan norma hukum yang tidak tertulis lainnya.
2. Efektivitas hukum  
Kajian penelitian ini adalah penerapan hukum tertulis terhadap kenyataan di lapangan apakah sudah diterapkan secara efektif atau belum.

Untuk mendapatkan sampel guna mendapatkan data untuk memecahkan permasalahan

penelitian, digunakan teknik *purposive sampling*. Pengambilan sampel untuk tahap pertama dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, maksudnya adalah menentukan sampel dengan berbagai pertimbangan atau alasan. Teknik ini digunakan untuk menentukan sampel perusahaan berdasarkan jenis atau bidang usahanya, yang dapat berupa usaha di bidang industri dan di bidang penerbangan. Sampel penelitian ini dipilih dan ditentukan perusahaan yang bergerak di bidang industri penerbangan dan/atau kedirgantaraan. Karena perusahaan ini merupakan penyelenggara *UAV (Unmanned Aerial Vehicle)* atau *drone*. Jika dilihat dari segi bentuk perusahaan di Indonesia yang dapat berupa perusahaan milik negara (disebut Badan Usaha Milik Negara atau BUMN), perusahaan swasta dan koperasi, maka sampel dalam penelitian yang dipilih dan ditentukan adalah perusahaan yang modalnya dimiliki swasta, baik yang diselenggarakan oleh perorangan, badan yang bukan badan hukum dan badan yang berbadan hukum (yang berbentuk Perseroan Terbatas atau disingkat PT).

Bagi penelitian hukum empiris atau suatu penelitian yang menguji tingkat kepatuhan masyarakat terhadap suatu norma hukum, paling sedikit diperlukan dua variabel. Untuk menguji hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain, sangat perlu untuk merumuskan hipotesis.

Lokasi penelitian ini bertempat di PT. Uavindo Nusantara Jl. Surya Sumantri Blok B4 No.76, Sukagalih, Sukajadi, Bandung serta Fakultas Teknik Mesin dan Dirgantara Institut Teknologi Bandung (ITB). Nomor telepon: (022) 2002923, email: djokosardjadi@gmail.com. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data mengenai bagaimana bentuk pertanggungjawaban penyelenggara *drone* apabila terjadi risiko akibat pengoperasiannya terutama terkait dengan keselamatan penerbangan.

Sumber data yang digunakan di dalam penelitian ini diambil dari data primer dan data sekunder.

1. Data primer  
Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumber pertama yang terkait dengan permasalahan yang akan dibahas.<sup>3</sup> Sumber data diperoleh dari lapangan secara langsung dengan wawancara.
2. Data sekunder  
Data sekunder adalah data-data yang diperoleh dari buku-buku sebagai data pelengkap sumber data primer. Sumber data sekunder penelitian ini adalah data-data yang diperoleh dengan melakukan kajian pustaka seperti buku-buku ilmiah, hasil penelitian dan sebagainya.<sup>4</sup> Data sekunder mencakup dokumen-dokumen,

<sup>3</sup> Amiruddin, dalam skripsi Mochammad Khisbul Muzaqqi, 2006, *Pengantar Metode Penelitian Hukum*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, halaman 30.

<sup>4</sup> Marzuki, 1983, *Metodologi Riset*, Yogyakarta: Hanindita Offset, halaman 56.



buku, hasil penelitian yang berwujud laporan, dan seterusnya.<sup>5</sup> Adapun buku yang menjadi sumber data sekunder adalah buku-buku tentang hukum transportasi, hukum udara, dan keselamatan penerbangan.

Selanjutnya data sekunder diperoleh dengan cara mempelajari dan mengkaji bahan-bahan kepustakaan (literature research) yang berupa bahan-bahan hukum baik bahan hukum primer, bahan hukum sekunder maupun bahan hukum tersier.

Metode pengumpulan data, pada bagian ini peneliti mendapatkan data yang akurat dan otentik karena dilakukan dengan mengumpulkan sumber data baik data primer dan sekunder, yang disesuaikan dengan pendekatan penelitian. Teknik pengumpulan data primer dan data sekunder yang digunakan adalah :

1. Wawancara Langsung
2. Studi Dokumentasi

### **III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **a. Perkembangan Penggunaan Pesawat Tanpa Awak**

Sebelumnya pesawat tanpa awak hanya digunakan untuk pemetaan wilayah contohnya seperti memperbaharui peta peninggalan Belanda. Kurang lebih hingga tahun 2008, setelah itu perkembangan *drone* semakin besar seperti untuk memonitor perkebunan kelapa sawit untuk

menentukan luas lahan, jumlah pohon, kontur tanah (dari warnanya akan terdeteksi kandungan mineral dalam tanah), area yang rentan terkena serangan hama. Hal ini merupakan awal dari penggunaan *drone* sebagai proses identifikasi, namun untuk saat ini penggunaan *drone* sudah untuk precision farming. Kunci utama yang membedakan manajemen pertanian secara konvensional dengan precision farming adalah penggunaan teknologi informasi spasial yang digunakan untuk mengumpulkan, memproses dan menganalisa berbagai sumber data spasial pertanian (pembibitan, pemupukan, pestisida, irigasi) secara kontinyu sebagai pendukung keputusan untuk optimalisasi hasil pertanian dengan mempertahankan sumber daya alam yang ada.

Perkembangan penggunaan *drone* yang paling dapat dirasakan saat ini yaitu untuk fotografi, kegiatan SAR (Search and Rescue), promosi kegiatan pariwisata, penjualan properti, pembuatan company profile, membantu tugas kepolisian dalam mencari teroris, membantu tugas bea cukai untuk memantau adakah kapal yang melakukan bongkar muat di tengah laut atau *docking* di pelabuhan ilegal, hingga bidang kemiliteran.

*Drone* hanya ada dua jenis, yakni *multirotor* dan *fixed wing*. *Drone multirotor* adalah pesawat tanpa awak dengan sistem berbasis baling-baling dengan jarak jangkauan (*range of operation*) kurang dari 5

---

<sup>5</sup> Soerjono Soekanto, 2012, *Pengantar Penelitian Hukum*, Jakarta: Universitas Indonesia Press,, halaman 12.

kilometer, ketinggian maksimum 300 meter dan waktu terbangnya tidak lama (sekitar 30 menit). Berbeda dengan model *fixed wing*, *mini copters* ini dapat terbang ke segala arah baik horizontal maupun vertikal, serta melayang-layang dalam posisi tetap. Hal ini membuat mereka alat yang sempurna untuk pekerjaan inspeksi atau survei di daerah yang sulit dijangkau dan berbahaya seperti pipa, jembatan, tiang listrik dan rel kereta api. *Drone multirotor* ada beberapa jenis antara lain:

- 1) Tricopter adalah 3 motor dan baling-baling
- 2) Quadcopter adalah 4 motor dan baling-baling
- 3) Hexacopter adalah 6 motor dan baling-baling
- 4) Octocopter adalah 8 motor dan baling-baling

Sedangkan *drone* model *fixed wing* adalah pesawat tanpa awak yang lebih besar daripada *drone* multirotor namun dibuat ringan, untuk mengoperasikannya hanya dibutuhkan satu orang dengan waktu terbang antara 30 menit hingga 8 jam, kekuatan mengangkat beban 5 sampai 200 kilogram, dan jarak jangkauan lebih dari 100 kilometer, dengan lebar sayap antara 1,5 meter hingga 6 meter. Model *fixed wing* ideal untuk pemetaan udara dan survei topografi untuk area yang besar. Kebanyakan *drone* *fixed wing* menggunakan bahan bakar bensin, namun *drone* buatan Amerika yakni Global Hawk yang berkemampuan *High Altitude Long Endurance (HALE)* menggunakan bahan bakar avtur.

Kelebihan penggunaan pesawat tanpa awak sudah dijelaskan seperti di atas, sedangkan permasalahan yang dihadapi dalam pengoperasian *drone* adalah belum bisa match dengan boundary terhadap penerbangan-penerbangan yang lain. Sehingga tanpa disadari *drone* dapat masuk ke area penerbangan. Maka dari itu dibuatlah Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 90 Tahun 2015 yang secara jelas menetapkan bahwa pesawat udara tanpa awak tidak boleh dioperasikan pada kawasan udara terlarang (*prohibited area*), kawasan udara terbatas (*restricted area*), dan kawasan keselamatan operasi penerbangan (KKOP) suatu bandar udara.

Pendaftaran *drone* diatur dalam Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 163 Tahun 2015 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 107 tentang Sistem Pesawat Udara Kecil Tanpa Awak.

107.13 Pendaftaran, sertifikasi, dan petunjuk kelayakan terbang Tidak seorang pun diperbolehkan mengoperasikan sistem pesawat tanpa awak untuk tujuan penerbangan kecuali:

- (a.) Orang tersebut memiliki sertifikat operator pesawat tanpa awak dengan penilaian kecil UAS yang dikeluarkan dengan mengikuti sub bagian C dari bagian ini dan memenuhi persyaratan bagian 107.65;
- (b.) Pesawat tanpa awak yang dioperasikan telah didaftarkan

dengan DGCA mengikuti sub bagian D dari bagian ini;

(c.) Pesawat tanpa awak yang dioperasikan menampilkan nomor pendaftarannya sesuai yang ditetapkan dalam sub bagian D pada bagian ini; dan

(d.) Pemilik atau operator pesawat tanpa awak mematuhi petunjuk kelayakan terbang yang digunakan.

## **B. Pembahasan**

### **1. Regulasi Pengoperasian Pesawat Tanpa Awak ditinjau dari Konvensi Internasional dan Perundang-undangan Nasional**

a. Aspek Hukum Pengoperasian Pesawat Tanpa Awak (*Drone*) berdasarkan Konvensi Internasional

Konvensi Chicago 1944 sebagai bahan hukum primer yang menjadi acuan dalam penelitian ini, tidak mengatur secara khusus pengoperasian *drone*. Sebagaimana telah dijelaskan, Konvensi Chicago 1944 hanya menetapkan klasifikasi pesawat udara menjadi pesawat udara sipil (*civil aircraft*) dan pesawat udara negara (*state aircraft*) dan konvensi hanya mengatur pemanfaatan ruang udara oleh pesawat udara sipil. Dengan demikian, ketentuan-ketentuan konvensi tidak berlaku bagi pesawat udara negara. Oleh karena itu, pengoperasian *state aircraft* tunduk kepada peraturan perundangan nasional masing-masing negara peserta konvensi dengan ketentuan peraturan nasional tentang pengoperasian pesawat udara negara yang dibuat harus memperhatikan keselamatan *civil aircraft*. Konsekuensinya,

semua negara peserta harus membuat peraturan perundangan yang mengkoordinasikan operasional *civil aircraft* dan *state aircraft* untuk menjamin keselamatan penerbangan.

Apabila *drone* diklasifikasikan sebagai *state aircraft*, maka *drone* tidak akan masuk kepada lingkup pengaturan konvensi. Apabila *drone* diklasifikasikan sebagai *civil aircraft*, maka ia akan tunduk pada yurisdiksi konvensi dan peraturan perundangan nasional. Namun, sebagai *civil aircraft* yang memiliki karakter khusus (tidak berawak), beberapa elemen yang menjadi ruang lingkup pengaturan Konvensi Chicago 1944 perlu disesuaikan. Beberapa elemen tersebut misalnya rancangan (*design*) *drone*, tanda pendaftaran, kepemilikan, dan jenis operasi.

Pada dasarnya, penggunaan terbesar dari *drone* adalah di bidang militer. Pesawat udara yang digunakan untuk kepentingan militer berdasarkan Konvensi Chicago 1944 akan masuk dalam klasifikasi *state aircraft*. Pasal 3 Konvensi Chicago 1944 menerangkan pesawat udara negara adalah pesawat udara yang digunakan oleh militer, bea cukai, dan polisi. Dengan demikian, pesawat udara militer yang digunakan untuk kepentingan militer, meski sering digunakan untuk latihan atau untuk keperluan demonstrasi (*air shows*) jelas merupakan pesawat udara negara.

Berdasarkan kondisi tersebut di atas, maka *drone* yang diklasifikasikan sebagai *state*



*aircraft*, demi keselamatan penerbangan tetap harus memenuhi beberapa persyaratan tertentu yang ditetapkan oleh konvensi. Hal ini mengingat pengoperasian *drone* dapat melintasi batas negara, atau dengan perkataan lain, merupakan suatu penerbangan internasional. Sebagai contoh, persyaratan untuk melakukan pendaftaran pesawat udara sangat penting untuk dipenuhi karena fungsi utama dari pendaftaran adalah untuk menetapkan kebangsaan pesawat udara tersebut.

Persyaratan lainnya yang penting untuk dipenuhi dalam pengoperasian *drone* adalah kelaikan udara (*airworthiness*) dari pesawat udara. Pasal 31 Konvensi Chicago 1944 menetapkan sebagai berikut:

*“Every aircraft engaged in international navigation shall be provided with a certificate of airworthiness issued or rendered valid by the State in which it is registered.”*

Mengingat *drone* merupakan pesawat udara dengan karakter khusus, maka pengaturan mengenai *airworthiness* dalam pengoperasian *drone* dapat ditetapkan berdasarkan peraturan perundangan nasional negara-negara.

Kesimpulannya adalah selain Konvensi Chicago 1944, *Part 107 of the Federal Aviation Regulations* juga menjadi aspek hukum internasional dalam pengoperasian pesawat tanpa awak. Modernisasi FAA dan Undang-Undang Reformasi menjadi Undang-Undang, sebagai

pengenalan resmi pesawat udara tak berawak (*drone*) ke wilayah udara domestik. Undang-Undang menyerukan *Federal Aviation Administration* (FAA) untuk mulai mengintegrasikan *drone* ke dalam sistem wilayah udara nasional pada tahun 2015. Peraturan undang-undang negara memberlakukan sejumlah persyaratan penggunaan *drone* dan mandat bahwa badan-badan penegak hukum memperoleh surat perintah sebelum menggunakan *drone*. Selain itu, undang-undang memberlakukan retensi informasi, keterbukaan informasi, pendaftaran, dan persyaratan pelaporan.<sup>6</sup>

- b. Aspek Hukum Pengoperasian Pesawat Tanpa Awak (*Drone*) berdasarkan Perundang-undangan Nasional

Pada tanggal 12 Mei 2015 Menteri Perhubungan Ignasius Jonan telah mengeluarkan peraturan tentang penggunaan *drone* di Indonesia. Peraturan tersebut tertulis dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 90 Tahun 2015 tentang Pengendalian Pengoperasian Pesawat Udara Tanpa Awak di Ruang Udara yang dilayani di Indonesia. Secara umum Peraturan Menteri tersebut antara lain mengatur mengenai

---

<sup>6</sup> Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) yang dimaksud retensi adalah penyimpanan atau penahanan, sedangkan menurut Black's Law Dictionary adalah *In Scotch law. A species of lien; the right to retain possession of a chattel until the lienor is satisfied of his claim upon the article itself or its owner.*

Keterbukaan informasi adalah setiap informasi bersifat terbuka dan dapat diakses oleh setiap pengguna informasi.

persyaratan, batasan, dan perizinan bagi pengoperasian pesawat tanpa awak. Pengesahan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 90 Tahun 2015 merupakan pelaksanaan dari amanat Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan. Sebagaimana dijelaskan pada bab sebelumnya, perintah mengeluarkan Peraturan Menteri Perhubungan mendapatkan porsi yang paling besar dengan tujuan untuk lebih memudahkan pelaksanaan ketentuan-ketentuan yang diatur oleh undang-undang tentang penerbangan. Dengan demikian, pengaturan pengoperasian *drone* di Indonesia sudah terkonstruksi dengan baik, yaitu dalam bentuk Peraturan Menteri Perhubungan. Konstruksi hukum pengoperasian *drone* dalam bentuk peraturan menteri (dalam hal ini menteri perhubungan), secara teknis akan lebih memudahkan pelaksanaan ketentuan-ketentuan yang diatur oleh Undang-Undang tentang Penerbangan.

Dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 90 Tahun 2015, *drone* didefinisikan sebagai sebuah mesin terbang yang berfungsi dengan kendali jarak jauh oleh penerbang (pilot) atau mampu mengendalikan dirinya sendiri dengan menggunakan hukum aerodinamika. Selanjutnya, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 90 Tahun 2015 menetapkan beberapa kewajiban yang harus dipenuhi dalam pengoperasian *drone*. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 90 Tahun 2015 secara

jelas menetapkan bahwa pesawat udara tanpa awak tidak boleh dioperasikan pada kawasan udara terlarang (*prohibited area*), kawasan udara terbatas (*restricted area*), dan kawasan keselamatan operasi penerbangan (KKOP) suatu bandar udara. Ketentuan ini merupakan implementasi ketentuan Pasal 3 Konvensi Chicago 1944. Merujuk kepada Pasal 3 tersebut, pada dasarnya Konvensi Chicago 1944 hanya mengatur *civil aircraft* dan apabila negara peserta konvensi membuat peraturan mengenai pengoperasian *state aircraft*, maka ia harus memperhatikan keselamatan *civil aircraft*.

## **2. Bentuk Pertanggungjawaban Operator atau Pemilik *Drone* Apabila Terjadi Risiko Akibat Pengoperasian *Drone***

Adanya lima prinsip tanggung jawab yaitu:<sup>7</sup>

- a. Tanggung jawab praduga bersalah (*Presumption of Liability*);
- b. Tanggung jawab praduga tak bersalah (*Presumption of Non Liability*);
- c. Tanggung jawab atas dasar kesalahan (*Based on Fault Liability*);
- d. Tanggung jawab mutlak (*Absolute Liability*);
- e. Pembatasan tanggung jawab (*Limitation of Liability*).

Apabila terjadi risiko akibat pengoperasian *drone* maka prinsip tanggung jawab yang digunakan ialah tanggung jawab mutlak (*absolute liability*). Pada prinsip

---

<sup>7</sup> Siti Nurbaiti dalam Rinitami Njatrijani, 2015, *Hukum Transportasi*, Semarang: Law Press, Fakultas Hukum Universitas Diponegoro Semarang.

ini, titik beratnya adalah pada penyebab bukan kesalahannya. Menurut prinsip ini, operator atau pemilik *drone* harus bertanggung jawab atas setiap kerugian yang timbul dalam pengoperasiannya tanpa adanya keharusan pembuktian kesalahan.

Prinsip ini tidak mengenal beban pembuktian, unsur kesalahan. Pemilik atau operator *drone* tidak mungkin bebas dari tanggung jawab dengan alasan apapun yang menimbulkan kerugian itu. Prinsip ini dapat dapat dirumuskan dengan kalimat: pengangkut bertanggung jawab atas setiap kerugian yang timbul karena peristiwa apapun dalam penyelenggaraan pengoperasian *drone*. Hal ini diatur dalam pasal 1365 KUHPerdara tentang perbuatan melawan hukum (*illegal act*) sebagai aturan umum.

#### **IV. KESIMPULAN**

##### **1. Aspek Hukum Pengoperasian Pesawat Tanpa Awak berdasarkan Konvensi Internasional dan Perundang-Undangan Nasional**

###### **a. Aspek Hukum Pengoperasian Pesawat Tanpa Awak (*Drone*) berdasarkan Konvensi Internasional**

Di dalam Konvensi Chicago 1944, terdapat beberapa aspek hukum yang terkait dengan pengoperasian *drone*, yaitu aspek kedaulatan negara di wilayah udara dan aspek tanggung jawab negara yang timbul dari pengoperasian *drone*. Kedua, aspek hukum ini menurunkan aspek-aspek hukum lainnya. Aspek kedaulatan negara di

wilayah udara juga telah melahirkan konsekuensi adanya kewenangan setiap negara untuk menetapkan daerah terlarang (*prohibited area*) dan daerah terbatas (*restricted area*) untuk penerbangan pesawat udara.

Selain Konvensi Chicago 1944, *Part 107 of the Federal Aviation Regulations* juga menjadi aspek hukum internasional dalam pengoperasian pesawat tanpa awak. Modernisasi FAA dan Undang-Undang Reformasi menjadi Undang-Undang, sebagai pengenalan resmi pesawat udara tak berawak (*drone*) ke wilayah udara domestik. Selain itu, undang-undang memberlakukan retensi informasi, keterbukaan informasi, pendaftaran, dan persyaratan pelaporan.

###### **b. Aspek Hukum Pengoperasian Pesawat Tanpa Awak berdasarkan Peraturan Perundang-Undangan di Indonesia**

Pengaturan pengoperasian *drone* di Indonesia sudah terkonstruksi dengan baik dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 90 Tahun 2015 tentang Pengendalian Pengoperasian Pesawat Udara Tanpa Awak. Konstruksi hukum pengoperasian *drone* dalam bentuk peraturan menteri secara teknis akan lebih memudahkan pelaksanaan ketentuan-ketentuan yang diatur oleh Undang-Undang tentang Penerbangan. Namun demikian, substansi ketentuan dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 90 Tahun 2015 baru mengimplementasikan satu aspek hukum saja dari pengoperasian

*drone*, yaitu aspek kedaulatan negara di ruang udara.

## 2. **Bentuk Pertanggungjawaban Operator atau Pemilik Drone Apabila Terjadi Risiko Akibat Pengoperasian Drone**

Dalam hal terjadi risiko akibat pengoperasian *drone*, maka prinsip tanggung jawab yang digunakan adalah tanggung jawab mutlak (*absolute liability*). Pada prinsip ini, titik beratnya adalah pada penyebab bukan kesalahannya. Menurut prinsip ini, operator atau pemilik *drone* harus bertanggung jawab atas setiap kerugian yang timbul dalam pengoperasiannya tanpa adanya keharusan pembuktian kesalahan. Hal ini diatur dalam pasal 1365 KUHPerdara tentang perbuatan melawan hukum (*illegal act*) sebagai aturan umum.

Pertanggungjawaban pihak operator *drone* apabila terjadi risiko akibat pengoperasiannya dapat diselesaikan dengan menggunakan metode *win-win solution* atau mediasi. Pada strategi menang-menang (*win-win solution*) kedua belah pihak berada pada posisi yang menguntungkan karena dalam perundingan diupayakan menciptakan suasana yang memberikan kesan tidak ada pihak yang kalah dengan menengahkan pemberian atau keuntungan yang terbaik secara jujur dan adil.

Operator *drone* sebaiknya menggunakan asuransi agar apabila terjadi risiko akibat pengoperasian pesawat tanpa awak maka biaya ganti rugi akan ditanggung oleh pihak ketiga,

apabila masuk ke ranah hukum perdata maka maksimal dikenai sanksi administratif. Apabila masuk ke ranah pidana, sesuai Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2009 Tentang Penerbangan Pasal 421:

*“Bahwa setiap orang yang membuat halangan (obstacle) dan melakukan kegiatan lain di kawasan keselamatan operasi penerbangan yang membahayakan keselamatan dan keamanan penerbangan dengan pidana penjara paling lama 3 tahun dan denda paling banyak 1 miliar rupiah.”*

## V. **DAFTAR PUSTAKA**

### **Buku**

- Abdurrasyid, Priyatna, 2001, *Arbitrase dan Alternatif Penyelesaian Sengketa*, Jakarta: PT. Fikahati Aneka.
- Abdurrasyid, Priyatna, 2011, *Mata Rantai Pembangunan Ilmu-Teknologi dan Hukum Kedirgantaraan Nasional Indonesia*, Jakarta: PT. Fikahati Aneska.
- Abdurrasyid, Priyatna, 2013, *Pertumbuhan Tanggung Jawab Hukum Pengangkut Udara*, Jakarta: PT. Fikahati Aneska.
- Abeyratne, Ruwantissa, 2014, *Law and Regulation of Aerodromes*, Switzerland: Springer International Publishing.
- Adolf, Huala, 1991, *Aspek-aspek Negara dalam Hukum Internasional*, Jakarta: CV. Rajawali.
- Amirudin, Zainal Asikin, 2010, *Pengantar Metode Penelitian*

- Hukum*, Jakarta: Rajawali Press.
- Ashshofa, Burhan, 2007, *Metode Penelitian Hukum*, Jakarta: Rineka Cipta.
- C.S.T Kansil, 1999, *Pengantar Ilmu Hukum dan Tata Hukum Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka.
- Gunaryadi, Ryan Firdiansyah, M. Fathcoelqorib, Evaf Maulina, Dewi Dyah, Sugiarti, 2016, *Keselamatan Penerbangan: Tinjauan Keselamatan Penerbangan Sipil di Indonesia*, Jakarta: Mitra Wacana Media.
- J. Moleong, Lexy, 2010, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Ed. Rev, Jakarta: Remaja Rosdakarya.
- Kusumaatmadja, Mochtar, Ety R. Agoes, 2003, *Pengantar Hukum Internasional*, Bandung: Alumni.
- Martono, H.K., Agus Pramono, 2013, *Hukum Udara Perdata Internasional dan Nasional*, Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Martono, H.K., Amad Sudiro, 2012, *Hukum Udara Perdata Internasional dan Nasional*, Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Mauna, Boer, 2005, *Hukum Internasional Edisi ke-2*, Bandung: PT. Alumni.
- Njatrijani, Rinitami, 2015, *Hukum Transportasi*, Semarang: Law Press Fakultas Hukum Universitas Diponegoro.
- Parthiana, I Wayan, 2003, *Pengantar Hukum Internasional*, Bandung: Mandar Maju.
- Sujatmoko, Andrey, 2005, *Tanggung Jawab Negara Atas Pelanggaran Berat HAM: Indonesia, Timor Leste dan Lainnya*, Jakarta: PT. Grasindo Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Supriyadi, Dedi, 2001, *Hukum Internasional (dari Konsepsi sampai Aplikasi)*, Bandung: CV. Pustaka Setia.
- Thontowi, Jawahir, Pranoto Iskandar, 2006, *Hukum Internasional*, Bandung: Refika Aditama.
- Wallace, Rebecca M.M, 1993, *International Law*, diterjemahkan oleh Bambang Arumanadi, Semarang: IKIP Semarang Press.
- Jurnal / Karya Ilmiah**
1. Dixon, Martin, 2007, *Textbook on International Law Sixth Edition*, New York: Oxford University Press.
  2. Gayatri, Daisy Puji, Agus Pramono, Joko Setiyono, 2014, *Implementasi Konvensi Penerbangan Sipil Internasional dalam Pengaturan Aspek Keselamatan dan Keamanan Penerbangan di Indonesia*, Diponegoro Law Review, Volume 3, Nomor 2.
  3. Hendrik, Meray, dalam Law Review Vol. V No.3, 2006, *Jenis, Metode dan Pendekatan dalam Penelitian Hukum*, Fakultas Hukum Universitas Pelita Harapan.
  4. Ruhaeni, Neni, Nurul Chotidjah, Arinto Nurcahyono, Mutiara Jida Samsudin, 2015, *Aspek-Aspek Hukum Pengoperasian Drone*



*Berdasarkan Hukum Udara Internasional dan Konstruksi Hukumnya dalam Peraturan Perundang-Undangan di Indonesia.*

5. Taly, Matiteyahu, 2015, *Drone Regulations and Fourth Amendment Rights: The Interaction of State Drone Statutes and the Reasonable Expectation of Privacy*, Colombia: Colombia University.
6. Tanod, Witny, 2013, *Analisis Yuridis terhadap Penggunaan Kekuatan Bersenjata dengan Menggunakan Pesawat Tanpa Awak (Unmanned Drones) dalam Hukum Internasional*, Lex Crimen, Volume 2 Nomor 1.

**Peraturan Perundang-Undangan**

1. Konvensi Chicago 1944 (*Convention on International Civil Aviation done at Chicago on the 7<sup>th</sup> Day of December 1944*);
2. Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPer);
3. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 tahun 2009 tentang Penerbangan;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 3 Tahun 2001 tentang Keamanan dan Keselamatan Penerbangan;
5. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 90 Tahun 2015 tentang Pengendalian Pengoperasian Pesawat Udara Tanpa Awak;
6. Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil (PKPS) Peraturan Lalu Lintas Udara oleh Menteri Perhubungan

Republik Indonesia Bagian 170 tentang Peraturan Lalu Lintas Udara;

7. *Part 107 of the Federal Aviation Regulations: Small Unmanned Aircraft Regulations*;
8. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 163 Tahun 2015 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 107 tentang Sistem Pesawat Udara Kecil Tanpa Awak.

**Website**

1. Isac, Mika Kriyasa, Hanafiah Ponggawa and Partners, 2015, “*Ketentuan Hukum dalam Penggunaan Drone di Indonesia*”, diakses pada tanggal 17 Oktober 2016, [http://hprplawyers.com/wp-content/uploads/2014/12/20150925\\_KETENTUAN-HUKUM-DALAM-PENGUNAAN-DRONE-DI-INDONESIA\\_MIK\\_HPRP\\_Bhs.pdf](http://hprplawyers.com/wp-content/uploads/2014/12/20150925_KETENTUAN-HUKUM-DALAM-PENGUNAAN-DRONE-DI-INDONESIA_MIK_HPRP_Bhs.pdf)
2. Federal Aviation Administration, “*Getting Started*”, diakses pada tanggal 21 Februari 2017, [https://www.faa.gov/uas/getting\\_started/](https://www.faa.gov/uas/getting_started/).